

PAT-NO: JP357200662A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57200662 A  
TITLE: SAFETY DEVICE FOR FUEL TANK OF AUTOMOBILE  
PUBN-DATE: December 8, 1982

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
MATSUMURA, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
TOKYO TATSUNO CO LTD N/A

APPL-NO: JP56085430  
APPL-DATE: June 2, 1981

INT-CL (IPC): F02M033/00, B60K015/02  
US-CL-CURRENT: 123/41.15

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent pressure increase in the tank by a method wherein the vapor of gasoline in the fuel tank is cooled to liquidify it when the vapor pressure thereof becomes high.

CONSTITUTION: When the vapor pressure of the gasoline in the fuel tank 2 has exceeded a set value during the rotation of an engine 15, a pressure switch 11 is closed and an electromagnetic valve 6 is opened. On the other hand, an electromagnetic clutch 14 is excited and the output shaft 16 as well as the driving shaft 13 of the engine 15 are coupled, a compressor 5 is driven, a refrigerant carried in an enclosed pipeline 7 is cooled and the temperature thereof is lowered when it is carried to a cooler 3 and expanded, therefore, the interior of the fuel tank 2 is cooled, the vaporized gasoline is liquidified and the pressure in the tank is lowered. Then, the pressure switch 11 is opened, the electromagnetic clutch 14 is separated, the driving of the compressor 5 is released and the cooling operation is stopped.

COPYRIGHT: (C)1982, JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—200662

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 02 M 33/00  
B 60 K 15/02

識別記号

庁内整理番号  
6718—3G  
7725—3D

⑬公開 昭和57年(1982)12月8日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑭自動車の燃料タンクの保安装置

東京都港区芝浦二丁目12番13号

株式会社東京タツノ

⑯特 願 昭56—85430

⑰出 願 人 株式会社東京タツノ

⑱出 願 昭56(1981)6月2日

東京都港区芝浦二丁目12番13号

⑲発 明 者 松村博

## 明 細 書

1. 発明の名称 自動車の燃料タンクの保安装置

2. 特許請求の範囲

自動車の燃料タンク内に発生した燃料蒸気を冷却して液化するようにした自動車の燃料タンクの保安装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明の保安装置は、燃料タンク内のガソリン蒸気圧が高くなると、これを冷却液化することにより、タンク内の圧力上昇を防ぐもので、すなわち自動車の燃料タンク内に発生した燃料蒸気を冷却して液化するようにしたものである。

つぎに図面について説明すれば、自動車1の燃料タンク2内上部に設けた冷却器3、放熱器4、コンプレッサー5および電磁弁6を介して閉鎖管路7をもつて順次連結する。

車内冷房器8、電磁弁9、放熱器4およびコンプレッサー5を閉鎖管路10をもつて順次連結する。

燃料タンク2の上部へ圧力スイッチ11および安全弁12を設ける。

コンプレッサー5の駆動軸13を電磁クラッチ14を介してエンジン15の出力軸16に連結する。

冷却器8へファンモーター17を臨ませ、自動車1内へ冷房用スイッチ18を設ける。

電磁弁6およびリレー19の並列回路を圧力スイッチ11と直列に接続する。

電磁弁9、ファンモーター17およびリレー20の並列回路を冷房用スイッチ18と直列に接続する。

リレー接点19'、20'の並列回路を電磁クラッチ14と直列に接続する。

これらの回路をバッテリー21の両端子へ接続する。

つぎに動作を説明すれば、エンジン15の回転中に燃料タンク2内のガソリン蒸気圧が設定値を超えると、圧力スイッチ11が閉じ、電磁弁6が開き、またリレー19が付勢されて接点19'が閉じるので、電磁クラッチ14が付勢されてエンジン15の出力軸16と駆動軸13が連結され、コンプレッサー5が駆動され、閉鎖管路7内の冷媒は圧縮されて冷却器3に至つて膨張し、温度降下するので、燃料タン

ク2内は冷却され、気化ガソリンは液化して内部の圧力は低下する。

すると圧力スイッチ11が開き、電磁クラッチ14が離れ、コンプレッサー5の駆動は解かれ、冷却作用は止まる。

車内の温度が上つた場合は、冷房用スイッチ18を閉じれば、電磁弁9が付勢されて開き、冷却器8の閉鎖管路10を開き、またリレー20が付勢されて接点20'が閉じ、電磁クラッチ14が付勢され、コンプレッサー14は駆動されて、冷却器8は冷却作用を行う。

同時に、ファンモーター17に通電されるので、冷却器8により冷却された空気は車内に送られ、冷房される。

エンジン15の停止中に燃料タンク2内の蒸気圧が設定値を超えると、安全弁12が開いて蒸気は大気中に放出される。

なお、圧力スイッチ11は、安全弁12が開く圧力よりも低い圧力で開くように設定してある。

この発明装置は、自動車の燃料タンク内のガソ

リン蒸気圧が設定値以上になると、タンク内部を冷却して蒸気を液化するから、タンク内の圧力が設定値を超えることを防ぎ、保安作用を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明装置の説明図、第2図は配線図である。

- 1 : 自動車      2 : 燃料タンク  
3 : 冷却器

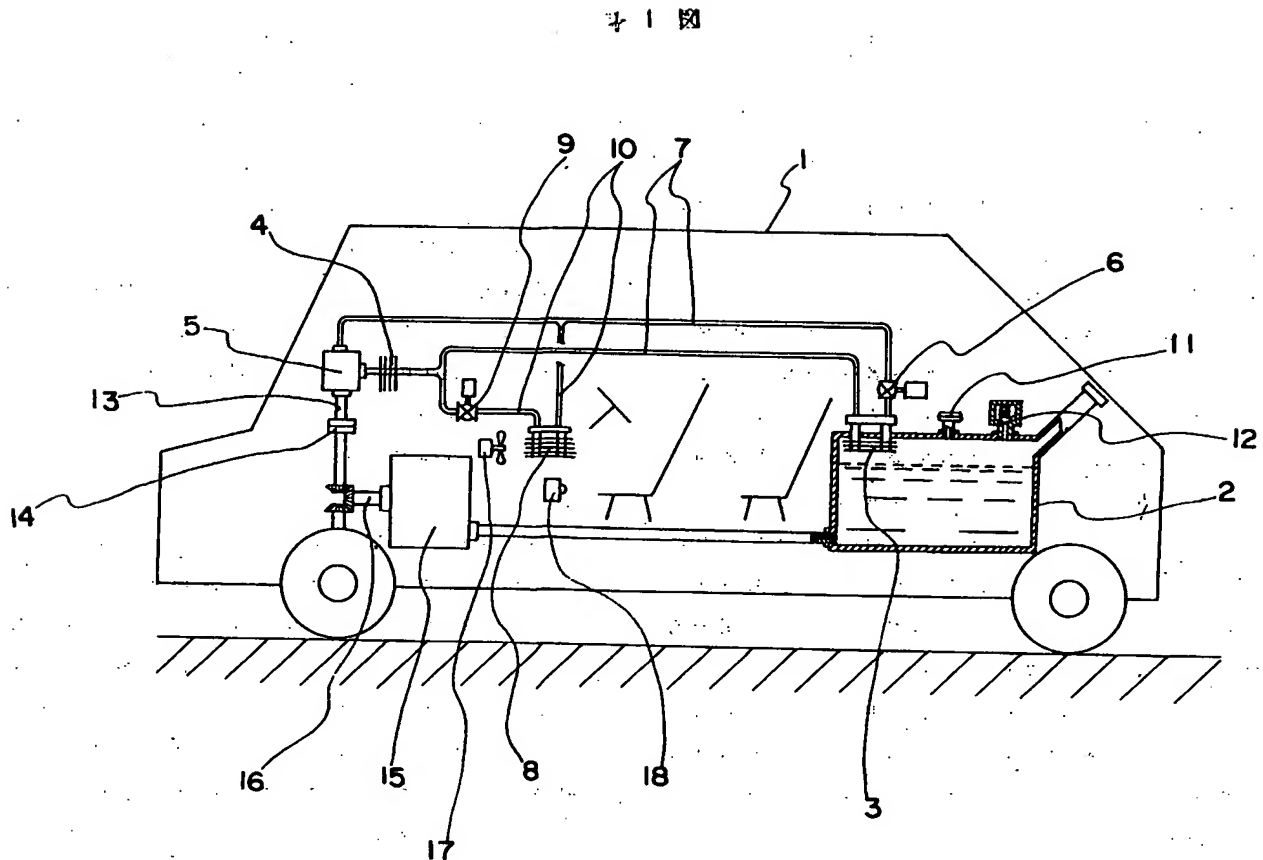
発明者      松      村      博

出願人      株式会社 東京タツノ

代理人      安      井      照  
弁理士



名



才 2 図

